

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-209410

(43)Date of publication of application : 26.07.1994

(51)Int.Cl.

H04N 1/32
H04M 3/42
H04M 11/00
H04N 1/00
H04Q 3/545

(21)Application number : 03-139538

(71)Applicant : MIYAKAWA SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 16.05.1991

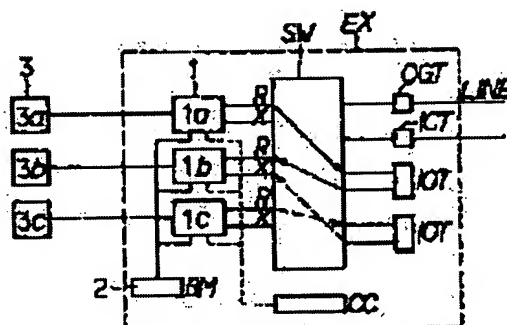
(72)Inventor : WATABE KAZUO

(54) FACSIMILE INTERRUPTION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To execute communication in emergency without waiting by revising a terminal equipment and a line circuit in a FAX communication system executed via an exchange network so as to interrupt the call from a 3rd party to a busy FAX terminal equipment via an exchange.

CONSTITUTION: When an originating terminal equipments 3a is interrupted and a call from a terminal equipment 3c reaches a busy line circuit 1a, since an outgoing/incoming terminal equipment R is busy, an exchange EX connects the call to an input terminal equipment X. A line circuit 1c displays the number of the equipment 3c and interrupt display information to the circuit 1a and the circuit 1a stores it. In the case of interrupting an incoming terminal equipment 3b, when an interruption call from the equipment 3c reaches a busy line circuit 1b, since an outgoing/incoming terminal equipment R is busy, the exchange EX connects the call to an input terminal equipment X. The line circuit 1c displays the number of the equipment 3c and interruption display information to the circuit 1b and the circuit 1b receives the information and it is stored by a microprocessor 10. Thus, emergency communication is received without waiting.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.05.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2549081

[Date of registration] 08.08.1996

[Number of appeal against examiner's decision of]

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

08.08.2002

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

일본공개특허공보 평06-209410호(1994.07.26) 1부.

[첨부그림 1]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-209410

(43)公開日 平成 6 年(1994) 7 月 28 日

(51)Int.Cl.*	特許庁番号	庁内整理番号	F.1	発明者の住所
H 0 4 N 1/32	E	2109-5C		
H 0 4 M 3/42	Z			
11/00	3-03	7470-5K		
H 0 4 N 1/00	1-04	7040-5C		
H 0 4 Q 3/545		8843-5K		

審査請求 有 請求項の数 8 F.D. (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-139538

(22)出願日 平成 3 年(1991) 5 月 16 日

(71)出願人 000141781

株式会社吉川製作所

東京都目黒区下目黒 5-20-28

(72)発明者 佐部 一夫

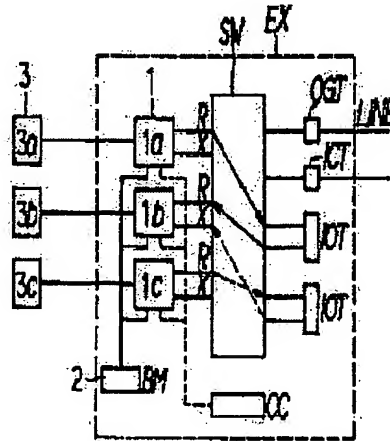
東京都目黒区下目黒 8 丁目 20 番 23 号 株式会社吉川製作所内

(74)代理人 弁護士 横田 輝正

(54)【発明の名称】 F A X 転込み装置

【目的】 F A X 通信系に緊急転込み手段を付与して、待ち合わせの不便の無い F A X 通信を行わせることが出来るようにする。

【構成】 交換装置 E X は、電話を含む F A X 通信の交換業務を行う。交換装置 E X の接続線を作成するのはスイッチング装置 S W である。出入トランク O. G. T.、I. C. T と自局内トランク I. O. T は、スイッチング装置 S W に接続される一般通話装置である。中央制御装置 C C は、交換装置 E X の制御を行う。ライン回路 1 は第 1 の出入端子 R および第 2 の入端子 X の 2 組の端子があり、それぞれスイッチング装置 S W に接続される。第 1 の出入端子 R は発信および着信端末装置への着信に、第 2 の入端子 X は転込み呼の着信に使用される。バッファメモリ 2 は代行番機手段として使用される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 交換網を介して行なわれるFAX通信系において、端末装置に加入者回線で接続されるライン回路は、第1の出入端子と第2の入端子との2組の端子により交換装置に接続してなり、第1の出入端子は発信および受話端末装置への着信に、第2の入端子は第三者からの割込み呼の着信に使用する構成とし、割込み表示情報を受けたライン回路は、端末装置が通中であってもこの呼を上記第2の入端子に着信し、第1の出入端子を使用してFAX通信の通信原稿のページの切れ目において、割込み接続制御を行うようにしたことを特徴とするFAX割込み装置。

【請求項2】 ライン回路は、発信を送出したとき発信側入出力制御手段を介して制御信号受信手段に対し加入回線に接続される端子からの制御信号を転送して前記端子を通信路側に切り替える発信側出力制御手段と、着信を送出したとき着信側入出力制御手段を介して制御信号受信手段に対し第1の出入端子からの制御信号を転送して第1の出入端子を通信路側やバッファメモリ側に切り替える着信側出力制御手段と、第2の入端子に割込み着信があったことを検出し第2の入端子の制御情報の送受を行って回線切替手段側の回線切替を行う割込み検出回線切替手段と、これら各手段からの情報を受け、この情報を処理し、各手段が必要とする動作の指示を行うとともにこれらの情報から得た端末装置、通信の状況、回線の動作状態通信中の状態を記録表示を行うマイクロプロセッサとから成る請求項1に記載のFAX割込み装置。

【請求項3】 前記端末装置は、呼出す相手装置が通信中であっても割込み接続を行いたいことを表示する強制割込み表示情報設定手段と、その通信中に第三者からの割込みを拒否する通信相手番号を予め登録しておく割込み拒否相手番号登録手段と、発信時に呼出す相手番号または、着信時に発信側から端末装置に送られてくる発信側端末装置の番号と前記割込み拒否相手番号登録手段とから第三者からの割込みを拒否するかどうかを表示する割込み拒否情報を作成してライン回路へ送出する手段とを有し、ライン回路はこの情報と前記強制割込み表示情報とに基づいて、割込み呼の処理を行うようにしたことを特徴とする請求項1に記載のFAX割込み装置。

【請求項4】 前記割込み拒否相手番号登録手段は、複数の割込み優先度区分を有し、発信時に呼出す相手番号または、着信時に発信側から端末装置に送られてくる発信側端末装置の番号と上記割込み優先度区分を有する割込み拒否相手番号登録手段とから第三者からの割込み拒否情報を作成し、記憶するとともにライン回路へ送出し、ライン回路はこの状態で第三者から強制割込み表示情報を有する割込み呼が着信すると、ライン回路が割込み拒否情報を持っており、送られてきた第三者の番号を端末装置に転送し、端末装置はこの転送された第三

者の番号と上記割込み優先度区分を有する割込み拒否相手番号登録手段とから、既に通信前に作成し記憶してある優先度を合のた割込み拒否情報とを照合して割込み呼の優先度情報決定してライン回路へ送出し、ライン回路はこの情報に基づいて割込み呼の処理を行うようにしたことを特徴とする請求項3に記載のFAX割込み装置。

【請求項5】 前記ライン回路は、代行番機手段を個別または共用設備として設け、第三者から着信側のライン回路に対して割込み接続を行うときは、第1の出入端子が受信中のFAXデータを代行番機手段が一時受信するように切替える手段と、第2の入端子への着信呼の割込み通信が終了した後、この代行番機した上記FAXデータを上記代行番機手段から受信側端末装置に送信させる手段とを設けたことを特徴とする請求項1、3または4に記載のFAX割込み装置。

【請求項6】 前記代行番機手段は、FAXデータを代行受信する受信用のバッファメモリと、このバッファメモリに記憶されたFAXデータの1ページ分毎に記憶するメインメモリと、このメインメモリに記憶されたデータを割込み時の通信を完了させるためFAXデータの1ページ分毎にメインメモリから転送されてきたデータを着信側端末装置に送出する送信用のバッファメモリとから成ることを特徴とする請求項5に記載のFAX割込み装置。

【0001】

【発明の課題の概要】 本発明は、交換網を介して行なわれるFAX通信系において、通信しようとする相手装置が通信中であっても割込み接続を可能とするFAX割込み装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般電話交換網を介して行なわれるFAX通信系の現状においては、接続したい相手装置が通信中の時は、発信者はその通信が終了するまで待つて再呼を行なわなければならない。このため端末装置には一般的に自動再呼機能を付加して、相手話中に通達した時は、発信動作を一旦中止して、一定時間を経過してから再呼出しを行い、なお話中であれば、この再呼出しを自動的に何回か繰り返すようになっている。従って、この機能を付加することにより、通常は、一度ダイヤルすれば相手に接続し、通信を行なうことが出来るようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記する自動再呼機能にも再呼回数が規定されているために、相手の通信が長時間の場合には、長い時間待つても接続設定にならない場合も生ずる。このような場合には、通信完了を待つ以外に方法がない。このため、現在行なわれている通信の内容が緊急を必要としない場合であって

も、待合わせている通信は緊急なものであるときには、非常に不便を感ずるという欠点がある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記する電話交換機を介して行なわれる従来のFAX通信系の有する問題点に鑑み、FAX通信系に緊急制込み手段を付与することにより、待合せの不便の無いFAX通信を行わせることを目的とする。この目的達成のため、本発明のFAX制込み装置においては、端末装置に加入者回線と接続されるライン回路は、第1の出入端子と第2の入端子との2組の端子により交換装置に接続してなり、第1の出入端子は発信および受き端末装置への通信に、第2の入端子は第三者からの制込み呼の着信に使用する構成とし、制込み表示情報を受けたライン回路は、端末装置が話中であってもこの呼を上記第2の入端子に着信させ、第1の出入端子を使用してFAX通信の通信原稿のページの切れ目において、制込み接続制御を行う手段を設ける。

【0005】また、前記端末装置は、呼出す相手装置が通信中であっても制込み接続を行いたいことを表示する強制制込み表示情報設定手段と、その通信中に第三者からの制込みを拒否する通信相手番号を予め登録しておく制込み拒否相手番号登録手段と、発信時に呼出す相手番号または、着信時に発信側から端末装置に送られてくる発信端末装置の番号と前記制込み拒否相手番号登録手段とから第三者からの制込みを拒否するかどうかを表示する制込み拒否情報を作成してライン回路へ送出する手段とを有し、ライン回路はこの情報と前記強制制込み表示情報とに基づいて、制込み呼の処理をする手段を設ける。

【0006】尚、前記端末装置の前記制込み拒否相手番号登録手段には、複数の制込み優先度区分を付与し、発信時に呼出す相手番号または、着信時に発信側から端末装置に送られてくる発信端末装置の番号と上記制込み優先度区分を有する制込み拒否相手番号登録手段とから第三者からの制込み拒否情報を作成し、記憶するとともに、ライン回路へ送出する手段とを有し、ライン回路は第三者から強制制込み表示情報を有する制込み呼が第2の入端子に着信すると、送られてきた第三者の番号を端末装置に転送し、端末装置はこの転送された第三者の番号と上記制込み優先度区分を有する制込み拒否相手番号登録手段とから、既に通信前に作成し記憶してある優先度を含めた制込み拒否情報とを照合して制込み呼の優先度情報を選択してライン回路へ送出する手段と、ライン回路はこの情報に基づいて制込み呼の処理をする手段を設ける。

【0007】また、前記ライン回路は、個別または、共用設備として代行番機手段を設け、着信側のライン回路に対して第三者からの制込み接続を行うときは、第1の出入端子が受信中のFAXデータを代行番機手段が一時

受信するように切替える手段と、第2の入端子への着信呼の制込み通信が終了した後は、この代行番機した上記FAXデータを上記代行番機手段から受信側端末装置に送信するように切替える手段とを設けることを特徴とする。

【0008】

【作用】ライン回路に2組の端子を設け、通信原稿のページの切れ目において制込み動作を行うことにより、通信の中断はページを単位として行なわれるので、制込みにより中断された通信が復活された場合にも円滑に行うことができる。また、強制制込み表示情報設定手段と、制込み拒否相手番号登録手段とを設けたことにより、通信中のライン回路は、上記強制制込み表示情報を第三者の呼から受けても、既に記憶している上記制込み拒否相手番号登録手段にこの相手番号が、登録されていない場合は制込みを拒否して、第2の入端子に着信している第三者からの呼に対して話中音を送出し、登録されている場合は制込みを認めて、通信中の呼をライン回路内で中断し、第三者の呼を端末装置に接続する。従って、制込みは、制込まれる側の意思を含めて行われる。

【0009】また、前記の制込み拒否相手番号登録手段に代って、制込み優先度区分を有する制込み拒否相手番号登録手段を設けたことにより、制込み拒否相手番号登録手段に制込み相手番号が登録され、優先度が高い場合は、ライン回路で制込みを認めて、通信中の呼をライン回路内で中断し、第三者の呼を端末装置に接続する。相手番号が登録されている場合は、発信時または、着信時に制込み拒否情報をライン回路に記憶させているので、第三者から強制制込み表示情報を有する制込み呼が着信すると、ライン回路は送られてきた第三者の番号を端末装置に転送し、上記端末装置はこの転送された第三者の番号と上記制込み優先度区分を有する制込み拒否相手番号登録手段とから、この制込み呼に対する制込み拒否情報を作成し、更に、この拒否情報と既に通信前に作成し記憶してある優先度を含めた制込み拒否情報とを照合して制込み呼の優先度情報を選択してライン回路へ送出し、ライン回路はこの情報に基づいて通信中の端末装置への制込みを行う。従って、制込みの決定には制込まれる側の意思を更に詳細に表示することができるようになる。

【0010】また、代行番機手段を設けたことにより、通信中のライン回路は、受信側のライン回路に対して制込み接続が行なわれたとき、第1の出入端子が受信を中断されたFAXデータを代行番機手段に代行受信させ、また、制込み通信が終了したとき、代行受信した上記代行番機手段の受信FAXデータを、上記代行番機手段から着信側端末装置に送信させ、制込みにより中断された発信側の端末装置の通信を完結させる動作を行うので、中断された発信側では制込みによる中断の影響を受けることが少なくなる。

[0011]

【實施例】以下、図面に従って、本発明の一実施例を詳細に説明する。図 1 は、本発明の一実施例を示す交換機を概略する F A X 通信系の概略構成図である。E X は交換装置で、電話を含む F A X 通信の交換機能を行う。S W は交換装置 E X の接続部を構成するスイッチング装置で、出入トランク O G T、I C T、自局内トランク I O T はこのスイッチング装置 S W に接続される一般電話網装置である。C C は中央制御装置で、交換装置 E X の制御を行う。

【0012】1 はライン回路で、第 1 の出入端子 R および第 2 の入端子 X の 2 線の端子により、それぞれスイッチング装置 S W に接続され、第 1 の出入端子 R は発信および受話端末装置への通信に、第 2 の入端子 X は呼び出しの通信に使用される。また、強制割込み表示情報を受信し、記録する手段、送信原稿のページの切れ目の検出手段、このページの切れ目において割込み動作の開始を行う手段、および回路内の通信路切替え手段等を有している。

【0013】2 はバッファメモリで、代行番検手段として、各ライン回路 1 に共通に設けられ、通信側のライン回路 1 が第三者からの割込み接続を行ったとき、第 1 の出入端子 R が受信中の F A X データを代行受信するのに使用され、第 2 の入端子 X への通信が終了したとき、この代行受信した上記 F A X データを通信側端末装置に送信させるのに使用される。

【0014】3 は端末装置で、ライン回路 1 とは加入者線と接続され、一般の F A X 端末装置の他、呼出す相手装置が話中であっても強制割込み接続を行いたいことを、発信時にライン回路 1 に表示する強制割込み表示情報送出手段等後述する本発明に必要な手段を有している。

【0015】図 2 は、ライン回路 1 のブロック構成を示し、L は端末装置 3 に加入回線を介して接続される端子であり、R、X はスイッチング装置 S W に接続される第 1 の出入端子および第 2 の入端子で、Z は相手呼出番号、強制割込み表示情報等を交換装置 E X へ転送する端子である。

【0016】A は発信検出、回路切替手段で、端子 L に発信があると、これを検出して、入出力制御手段 11 を介して制御信号受信手段 13 に対し端子 L からの制御信号を送信し、端末装置 3 からの端子 L を電話網側に切替える。C は着信検出、回路切替手段で、端子 R に着信があると、これを検出して入出力制御手段 12 を介して制御信号受信手段 13 に対し端子 R からの制御信号を送信し、端子 R を電話網側やバッファメモリ 2 側に切替える。D は割込み検出、回路切替手段で、端子 X に割込み通信があるとこれを検出し、端子 X とライン回路 1 との間の制御情報の送受を行い、B 側への回路切替を行う。B は回路切替手段で、A、C、D および、バッファメモリ 2 に入力する回路の切替えを行う。また、制御

信号受信手段 13 に送られた制御情報は、制御信号送出手段 14 を経由して、端子 L から入力されたものは端子 R を通して交換装置 E X 側へ、交換装置 E X 側から端子 R を通して入力されたものは端子 L へそれぞれ送出される。

【0017】15 は接続情報制御手段で、発信時に端子 L から送られてくる情報を端子 Z を経由して交換装置 E X に転送する。16 はモニタ手段で、これを介して F A X 通信の送受信状況、ページの切れ目情報を監視する。17 は着信ベル送出手段で、着信時に端末装置 3 にベル信号を送出し、着信応答監視も行う。18 は割込み通知信号送出手段で、進行中の通信への割込みが行われたことを発信側または着信側へ通知する。マイクロプロセッサ 10 は、各手段からの情報を受け、この情報を処理し、各手段が必要とする動作の指示を行い、また、これらの情報から得た端末装置、通信の状況、回路の動作状況等通信中の状態を記憶、表示する。

【0018】図 3 は、端末装置 3 のブロック構成を示し、31 は F A X 送受信手段で、F A X データの送受信を行う。32 は発信検出手段で、加入者線からの発信を検出し、加入者線を回線入出力制御手段 34 の側に切替え接続したり、交換装置 E X から送られる呼出しベルの監視を行う。回線入出力制御手段 34 は発信検出手段 32 に入力する制御信号の送受信路となる。33 は受信検出手段で、回線に流れる信号線の監視を行う。回線入出力制御手段 34 b は F A X 送受信手段 31 に入力する制御信号の送受信路となる。

【0019】35 は割込み通信信号送出手段で、ライン回路 1 から送られてくる割込み通知信号を受信するマイクロプロセッサ 30 により動作させられ、F A X 送受信手段 31 の出力用線に割込みを表示するパターンを送出する。36 は割込み拒否相手番号登録手段で、この番号の相手と通信中には他の通信の割込みを拒否する番号が登録されるもので、通信が行われていない時に、必要とする相手番号をダイヤル等で予め登録しておくようになっている。割込みを拒否するかどうかの決定はマイクロプロセッサ 30 が行い、発信時には呼出相手番号、着信時には回線から送られてくる発信者番号と、この登録されている番号とを照合して行う。

【0020】37 は強制割込み表示情報設定手段で、この設定情報は端末装置 3 が発信した時に交換装置 E X へ送出され、その呼が着信端末で話中に通過したときに、その通信に対する強制割込み表示情報となり、交換装置 E X が呼出相手話中に出会ったときに相手のライン回路 1 の X 端子への接続に使用される。38 は呼出番号設定送出手段で、接続する相手番号を予め登録しておき、発信する時に必要により所定のボタン等を操作するだけで相手番号を送出する。39 はマイクロプロセッサで、発信、着信、通話中の各手段からの状態情報を記憶しておき、この記憶により各手段に所定の動作を行わせる。

【0021】 図4は、ライン回路1内のデータの流れと各ライン回路1に共通に設けられた場合のパッファメモリの構成を示したものである。通常のFAX通信はライン回路1内のA1で示したルートで行われ、B1、B2およびC1ルートは構成されない。発信側ライン回路1で割込み接続が行われたときは、A1で示したルートはB1ルートに切り替わるだけである。受信側ライン回路1で割込み接続が行われたときは、A1ルートはB1ルートに切り替わり、第三者からの割込み通信路となる。この場合、B2ルートも作成すれば、ライン回路1の割込み通信が行われている間、端子Rからの送信FAXデータをパッファメモリで代行受信することができ、更に、代行受信中にC1ルートも作成すれば、割込み通信が終了した時点で、代行受信したFAXデータを発信側端末装置3に送信して当初の通信を完了させることができる。

【0022】 21は受信用のパッファメモリで、受信中のライン回路1が第三者からの割込み呼により通信を中断したときに、発信側端末装置3の送信動作を中断させないように設けられたもので、端子Rから受信中の送信FAXデータを代行受信するのに使用される。記憶可能容量はFAXデータ1ページ分であり、22はメインメモリで、各パッファメモリ21の1ページ分毎に記憶する。22は送信用のパッファメモリで、割込み通信が終了した時に、メインメモリ23がメモリしたFAXデータを発信側端末装置3に送出して、割込み前の通信を完了させるために使用され、FAXデータ1ページ分毎にメインメモリ23から転送して送出する。24、25はそれぞれパッファメモリ接続制御手段で、出入回線とパッファメモリとを接続する。24は入力用、25は出力用である。

【0023】 本発明の装置は上記構成であり、以下にその動作について説明する。以下の動作説明に便なるように、ライン回路1: 端末装置3は: 1a: 1b: 1c: 3a: 3b: 3cのようにサフィックスa、b、cを付して表示し、サフィックスa、b、cは、それぞれ発信側装置、受信側装置、および第三者の発信側装置を示すものとする。また、各端末装置3は、予め割込み拒否相手番号登録手段3cにも端末装置3が指定したい割込み拒否相手番号の登録を済ませてあるものとする。

【0024】 (1) 通常の接続
この動作は、端末装置3aが発信して、空まである端末装置3bに着信接続し、通信を行う場合で、この接続のために割込み処理に対する動作は必要としないが、自己の通信中に第三者からの割込み接続があったときに対応するための動作として予め行っておく必要がある。そのために、両端末装置は、接続過程において強制割込み設定手段と、割込み拒否相手番号登録手段または、割込み優先区分を有する割込み拒否相手番号登録手段も動作させることになる。

【0025】 a) 端末装置3aは、呼出番号設定送出手段3b等を使用してライン回路1aに対して端末装置3bへの接続を要求する。このとき、相手が発信中でもその通信に割込みを行いたいときは、強制割込み設定手段3cも動作させる。

b) 端末装置3aのマイクロプロセッサ30は、ライン回路1aに送出した端末装置3bの番号と、割込み拒否相手番号登録手段3cの登録番号とを照合し、端末装置3bとの通信中に他からの割込み表示があったときに処理するための割込み拒否情報を確定し、これをライン回路1aに送る。即ち、送出した相手端末装置3bの番号が登録手段3cに登録されているときは、割込み拒否情報としてライン回路1aに送る。また、登録されていないときは、これを送らない。

c) ライン回路1aは、この割込み拒否情報を記憶し、一般の交換接続の場合と同様に、相手番号とともに割込み表示情報を合わせて交換装置EXにライン回路1bへの接続を表示する。交換装置EXは自局内トランクIOT、出入トランクOGT、IOT等を経てこの呼を指定された番号端子に取寄されているライン回路1bに送る。

d) この呼は、割込み表示情報を持っていて、この場合は相手ライン回路1bは空きであるので、割込み処理動作はなく、出入端子Rに接続される。

e) 相手ライン回路1bは、端子Rから着信があると、ライン回路1aから交換装置EXを経て表示された発信側端末装置3aの番号、割込み表示情報を、制御信号受信手段13を介してマイクロプロセッサ10で受け、制御信号送信手段14を介してこれを端末装置3bに送る。

f) 端末装置3bは、この送られてきた番号と割込み拒否相手番号登録手段3cに登録されている番号とを照合し、送られてきた番号が登録されている番号の中にあるば、ライン回路1bに割込み拒否を指示し、ライン回路1bはこれを記憶する。

g) この手順が終わった後は端末装置3a、3bは一般のFAX通信モードで通信を行う。

h) この通信中、ライン回路1a、1bは送られた送信原稿のページの切れ目を監視し、その数をカウントする。

【0026】 (2) 割込み接続

この動作は、発信側端末装置3aと着信側端末装置3bとが前記(1)項の状態で通信中に、第三者の端末装置3cがこの通信に割込み接続をする場合で、端末装置3cが発信して通信中のライン回路に達するまでの動作は、前記(1)項の動作と同一であるので、以下にはそれ以後の動作について説明する。端末装置3cは、3a、3bと同様、端末装置3cに設けられた強制割込み設定手段と、割込み拒否相手番号登録手段または、割込み優先区分を有する割込み拒否相手番号登録手段を動作させるものとする。

【0027】1) 発信端末装置30에 도달한 경우.

a) 端末装置30からの呼が通信中のライン回路10に達すると、出入端子Rが通中であるため、交換装置EXはこの呼を入端子Xに接続する。ライン回路10はライン回路10aに端末装置30の番号、到達み表示情報(表示し)ライン回路10aはこの情報を受け、マイクロプロセッサ10で記憶する。

b) 発信端末装置30が到達み拒否相手番号登録手段を有する場合は、ライン回路10aはライン回路10bとの接続の際に、到達みに関する情報を保有しているので、ライン回路10aのマイクロプロセッサ10は到達み検出回路10cを介して、この保有情報が到達み拒否表示のときは、端末装置30cに対して通中音を送り返し、到達み拒否表示でないときは、到達み接続を行い、端末装置30e、30fおよび30gに対して通信中の呼に到達したことを通知する。実際の到達み動作は、通信中の送信原稿のページの切れ目において行う。

c) 発信端末装置30が到達み優先区分を有する到達み拒否相手番号登録手段を有する場合は、ライン回路10aが発信時に記憶している情報だけでは到達み拒否の決定はできないので、通信中の送信原稿のページの切れ目において、ライン回路10aは、到達み呼から受けた端末装置30の番号、到達み表示情報を端末装置30aに送る。端末装置30aのマイクロプロセッサ30bは、この送られた端末装置30の番号と到達み優先区分を有する到達み拒否相手番号登録手段に登録されている番号とを照合し、登録番号に含まれている場合は、更に、到達み優先区分を照合し、この到達み呼の到達み優先区分を含めた到達み拒否情報(到達み)を決定し、この情報をライン回路10aに送る。ライン回路10aは、この情報に基づいて、前記b)項と同様、最終的到達み処理を行う。

d) この到達みを認める手順が終わった後は、端末装置30aは、端末装置30bに対する通信モードを端末装置30cからの受信モードに切り替えるときに、端末装置30bは、通信が再開されるまで待機状態になる。

【0028】2) 着信端末装置30bに到達する場合.

a) 端末装置30cからの呼が通信中のライン回路10bに達すると、出入端子Rが通中であるため、交換装置EXはこの呼を入端子Xに接続する。ライン回路10cはライン回路10bに端末装置30の番号、到達み表示情報(表示し)ライン回路10bはこの情報を受け、マイクロプロセッサ10で記憶する。

b) 端末装置30bが到達み拒否相手番号登録手段を有する場合は、この到達み動作は発信端末装置30eの場合と同じである。

c) 着信端末装置30bが到達み優先区分を有する到達み拒否相手番号登録手段を有する場合は、ライン回路10bが発信時に記憶している情報だけでは到達み拒否の決定はできないので、通信中の送信原稿のページの切れ目において、ライン回路10bが受けた端末装置30の番号、

到達み表示情報を端末装置30bに送る。端末装置30bのマイクロプロセッサ30dは、この送られた端末装置30の番号と到達み優先区分を有する到達み拒否相手番号登録手段に登録されている番号とを照合し、登録番号に含まれている場合は、更に、到達み優先区分を照合し、この到達み呼の到達み優先区分を含めた到達み拒否情報を決定し、これをライン回路10bに送る。ライン回路10bは、この情報により前記b)項と同様、最終的到達み処理を行う。

d) この到達みを認める手順が終わった後は、端末装置30aは、30bに対する通信モードを停止し、到達み通信が終了して端末装置30bへの通信が再開されるまで、既に送出が終わったページの次のページを送出する状態で待機し、端末装置30bは、端末装置30cからの受信モードに切り替えられる。

【0029】(3) 代行番機動作

この動作は、端末装置30aと30bとが通信中に、第三者の到達み呼が端末装置30bに到達し接続した場合に、端末装置30aの通信を中断することなく、端末装置30cと30bとの到達み通信と並行して端末装置30aの通信も行なう場合である。

a) 着信側ライン回路10bで到達み接続が行われたときは、ライン回路10bのマイクロプロセッサ10cは、各検出、切替え回路A、BおよびCを動作させて図4に示すB1、B2のルートを構成し、B1ルートを端末装置30aと30bとの通信路とするとともに、B2のルートにより、端末装置30aを受信用バッファメモリ21に切替え接続し、このルート切替えにより、受信用バッファメモリ21は端末装置30cからの送信FAXデータを受信する。

b) この受信FAXデータはページ単位毎にメインメモリ23に移される。

c) 端末装置30cからの到達み通信が終了した時点で、B1ループに代わってC1ループを構成すれば、メインメモリ23に記録された受信FAXデータは、ページ単位毎に送信バッファメモリ22に移され、端末装置30bに送出される。この動作により、通信中の到達み動作が行われて端末装置30a、30b間の通信が中断されても、端末装置30aの送信FAXデータは、中断されることなくバッファメモリ21、22を仲介して端末装置30bに送られる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、交換機を介して行われるFAX通信系における端末装置および、ライン回路に簡単な変更を加えるだけで、交換機を介して通信中のFAX端末装置に第三者の呼が到達することが可能であるので、緊急性のある通信も待ち合わせることなく行うことができる効果がある。また、強制到達み表示情報設定手段または、到達み優先区分を有する到達み拒否相手番号登録手段を利用することによ

り、割込みが、割込み呼の一方的割込み要求だけでなく、割込まれる側の各端末装置が表示している割込みに対する条件も含めて行われるので、公正な割込みが行われる効果がある。尚、割込み動作は、通信原稿のページの切れ目において行うので、割込み通信が終了し、割込み側の通信に戻るとき、通信原稿の正しいページから開始できるので、円滑な処理によることができる利点がある。更に、バッファメモリを使用することにより、通信側端末装置に割込みが行われたときは、発信側端末装置は割込み通信の終了を待つことなく通信を完了することができる効果がある。

【図 1】本発明の F A X 通信系の概略構成図である。

【図 2】図 1 の各端末装置のブロック構成図である。

【図 3】端末装置のブロック構成図である。

【図 4】ライン回路内のデータの流れとバッファメモリの構成図である。

【符号の説明】

E X 交換装置

S W スイッチング装置

C C 中央制御装置

1 ライン回路

2 代行搬送手段

3 端末装置

1 0 マイクロプロセッサ

1 1 入出力制御手段

1 2 入出力制御手段

1 3 制御信号受信手段

1 4 制御信号送信手段

3 0 マイクロプロセッサ

図 1

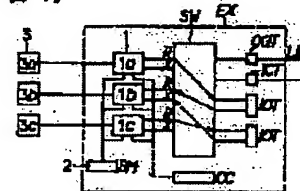


図 2

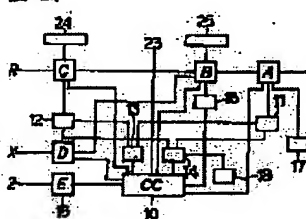


図 3

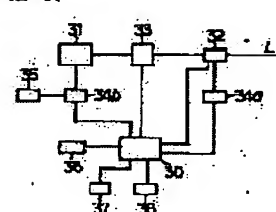
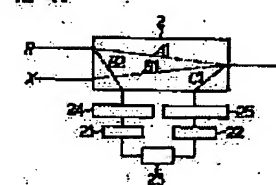


図 4



【手続補正書】

【提出日】平成 5 年 6 月 2 1 日

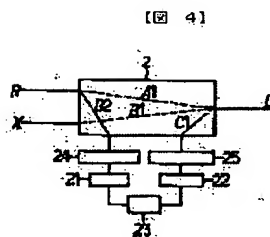
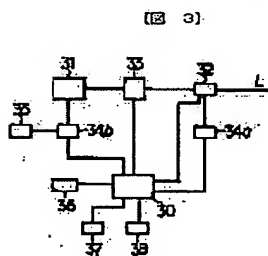
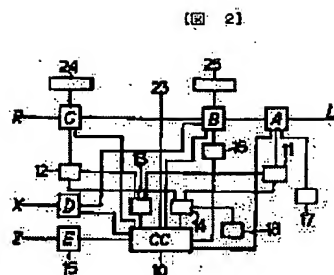
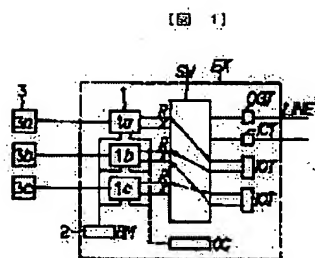
【手続補正 1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

【補正方法】変更

【補正内容】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.